

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОРЕВНОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

С.В. Батищева¹⁾, Е.В. Иващенко²⁾

1) учитель математики МАОУ СОШ № 14 им. И.Г. Шабанова, станица Родниковская Курганинского района, Краснодарский край, Россия, svetik99797@mail.ru

2) к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия, ivachenko_evgenia@mail.ru

Аннотация: в статье рассматривается понятие «математические соревнования», виды математических соревнований и возможности их использования в процессе обучения математике в школе.

Ключевые слова: математические соревнования, информационные технологии, обучение.

MATHEMATICAL COMPETITIONS USING INFORMATION TECHNOLOGIES IN LEARNING MATHEMATICS

S. V. Batishcheva¹⁾, E. V. Ivaschenko²⁾

1) teacher of mathematics MAOU secondary school № 14 named. I.G. Shabanova, Stanitsa Rodnikovskaya, Kurganinsky District, Krasnodar Territory, Russia, svetik99797@mail.ru

2) Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of FGBOU VO "Armavir State Pedagogical University", Armavir, Russia, ivachenko_evgenia@mail.ru

Abstract: The article discusses the concept of "mathematical competition", the types of mathematical competitions and the possibility of their use in the process of teaching mathematics at school.

Key words: mathematical competitions, information technologies, training.

Для активной работы на уроке и успешного усваивания материала учителю необходимо постоянно находить и использовать различные формы обучения. Одной из эффективных форм урочной и внеурочной деятельности считается математическое соревнование, которое способствует появлению интереса к процессу обучения, развитию коммуникативной, познавательной и регулятивной деятельности, а так же различных компонентов мышления (систематизация, дедукция, и т.д.)

Математические соревнования можно классифицировать по трём основаниям: по форме взаимодействия, по уровню проведения (административный аспект), по дидактическим целям.

По форме взаимодействия соревнования делятся на: индивидуальные – в которых каждый участник играет за себя (личное первенство), демонстрируя собственные достижения в математике; групповые – в которых учащиеся одной возрастной группы и одного учебного коллектива образуют команду, выступающую как единое целое; коллективные – в которых учащиеся разных возрастных групп и одного учебного заведения образуют команду, выступающую как единое целое.

По уровню проведения выделяют классные, школьные, районные (муниципальные), городские, региональные (зональные), всероссийские и международные соревнования.

По дидактическим целям различают соревнования, способствующие развитию умений логически рассуждать, решать типовые и нетиповые задачи, расширению кругозора и т.п.

Используя данную классификацию, строились традиционные математические соревнования, на подготовку которых уходило много времени у педагогов. Реализация математических соревнований требовала средства и материалы для представления информации участникам. Многие учителя не хотели использовать математические соревнования во время урочной и внеурочной деятельности из-за этих трудностей.

В настоящее время, наука не стоит на месте, математические соревнования можно проводить с использованием информационных технологий, ведь они неотъемлемая часть в обучении детей. Рассмотрим примеры

Популярная компьютерная игра Number Hunt может выработать интерес у ребенка к обучению математики. Number Hunt - это VR игра, основной целью является то, чтобы используя арифметику, накопить число очков до определенного значения. Это шутер, где цель – различные числа, бегущие по карте, и у игрока есть 4 огнестрельных оружия на выбор, каждая из которых представляет собой арифметическое действие.



Рис. 1. Игровое меню Number Hunt

Соревновательный аспект заставляет игроков совершенствовать навыки устного счета, с которым у многих современных школьников воз-

никают проблемы из-за постоянного использования калькулятора, встроенного в телефон. Целевая аудитория-это 5-или 6-классники.



Рис. 2. Игровой процесс Number Hunt

Во время внеурочной деятельности также при организации командных математических соревнований использовать современные информационные технологии. Для победы в турнире необходимо набрать большее количество баллов, чем у соперников (лучше всех справиться с предложенными заданиями). Такие турниры проводить в несколько туров. Такая организация работы призвана способствовать повышению интереса учащихся к турниру и более подробному обсуждению турнирных заданий учащимися.

Математический бой – соревнование двух команд в решении математических задач. Сначала команды получают условия задач и определенное время на их решение. По истечении отведенного времени начинается собственно бой, когда команды рассказывают друг другу решения задач в соответствии с данными правилами.

Если одна из команд рассказывает решение, то другая выступает в качестве оппонента, то есть, ищет в нем ошибки (недочеты). Выступления оппонента и докладчика оцениваются жюри в баллах. Если команды, обсудив предложенное решение, все-таки не решили задачу до конца или не обнаружили допущенные ошибки, то часть баллов (или даже все) может забрать себе жюри боя. Победителем боя объявляется команда, которая в итоге наберет большее количество баллов.

С помощью информационных технологий такая форма внеклассных занятий становится более красочной, динамичной, при этом учитель на подготовку потратит меньше времени, потому что в сети Интернет можно найти подходящую оболочку для игры и останется только наполнить презентацию заданиями и продумать систему оценивания. На рисунках 3 и 4 представлены: заставка квеста «Тайна древнего папируса и фрагмент маршрута. Участники игры, продвигаясь по маршруту на каждом из этапов при верном ответе получают часть «древнего папируса», а в конце игры, объединившись с соперниками и сложив все его части смогут раскрыть его

тайну.



Рис. 3. Заставка квест-проекта «Тайна древнего папируса»



Рис. 4. Фрагмент маршрута квеста

Очень эффективной формой организации математических соревнований считаются математические конкурсы. Учащимся предлагается в течение сравнительно большого промежутка времени (недели, месяца) выполнить определенное задание. Победителем конкурса объявляется тот, кто лучше других справится с этим заданием.

Часто заданием конкурса является решение разного рода задач, когда решение каждой задачи оценивается определенным числом очков. Также проводятся конкурсы на изготовление моделей геометрических фигур, на составление задач, на лучшее математическое сочинение учащихся.

Также, для реализации математических соревнований можно использовать математические викторины. Участие в викторине может принять каждый желающий. В ходе викторины учащимся предлагаются наборы вопросов и задач (обычно 6-12). Различают следующие формы проведения

викторины (зависит от числа и уровня подготовки учащихся):

- Каждый вопрос зачитывается ведущим (учителем или школьником). На обдумывание дается несколько минут. Отвечает тот, кто первым поднял руку. Если ответ неполный или неверный, то можно предоставить возможность ответа другому участнику викторины.

- Тексты всех вопросов и задач демонстрируются участникам, удобнее всего это сделать на слайде. Каждый участник записывает ответ и краткое объяснение к каждому вопросу и задаче и сдает в жюри викторины. Через определенный срок (например, через 30 минут) прием листков от участников викторины прекращается. Жюри проверяет решение и выявляет победителя.

Задачи для викторины не должны быть громоздкими, требующими значительных выкладок или записей, в большинстве своем, они должны быть доступны для решения в уме, но не быть типовыми, решаемыми обычно на уроках.

Таким образом, использование традиционной методики организации и проведения математических соревнований выявляет ряд ее несоответствий современной действительности. Во-первых, организация любых подобных мероприятий требует огромных затрат времени, во-вторых, при подобной организации и проведении соревнований ограничены средства представления необходимой информации аудитории – участникам соревнований и зрителям, в третьих, подсчет заработанных командами в ходе соревнования баллов, руководство всем (иногда очень насыщенным) ходом игры и др. осуществляется учителем, современные ИКТ помогут значительно сократить время на подготовку к викторине, а также сделать это математическое соревнование более красочным и увлекательным.

Список использованных источников:

1. Кочкаров Ш.Б., Иващенко Е.В., Горovenko Л.А. Роль компьютерных технологий в развитии познавательной активности школьников // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С.296-300.

2. Газизова Э.Ю., Иващенко Е.В., Горovenko Л.А. Анализ средств технической поддержки процесса обучения математике в школе // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С. 278-282.

3. Горovenko Л.А. Некоторые аспекты представления знаний и организации интерфейса в интеллектуальных обучающих системах // Научный потенциал вуза - производству и образованию: сборник трудов по материалам межвузовской научно-производственной конференции, посвященной 90-летию КубГТУ.- Армавир: Изд. АМТИ, 2008. С 206-208.

4. Алексанян Г.А. Педагогические цели и функции применения информационно-коммуникационных технологий в формировании само-

стоятельной деятельности // Современные подходы к повышению качества образования. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. редколлегия: ответственный редактор Л.В. Ведерникова, редактор-составитель Л.А. Павлова, Е.В. Слизкова. 2013. С. 50-52.

5. Алексанян Г.А. Об эффективности использования новых информационных технологий в обучении математике // Новые технологии. 2011. № 4. С. 229-231.